

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

##### **A. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini mengambil lokasi di Kota Malang karena tingkat pengangguran di Kota ini cukup tinggi dibandingkan Kota/Kabupaten lainnya di Provinsi Jawa Timur. Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret 2019.

##### **B. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini berupa penelitian deskriptif kuantitatif. Yaitu data yang diperoleh nantinya berupa data angka yang kemudian akan dianalisis dan dipresentasikan dalam bentuk uraian. Metode penelitian kuantitatif yaitu penelitian yang menggunakan alat berupa model-model seperti matematika, model statistik, dan model ekonometrik yang hasilnya disajikan dalam bentuk angka-angka (Indrawan, 2014).

##### **C. Definisi Operasional Variabel**

Variabel penelitian merupakan objek apa saja yang ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga memperoleh informasi tentang hal tersebut lalu ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2010). Adapun definisi operasional variabel dalam penelitian ini adalah:

1. Pengangguran (Y)

Pengangguran adalah banyaknya angkatan kerja yang tidak bekerja atau sedang mencari pekerjaan di Kota Malang pada periode 2002-2017.

2. Jumlah Industri ( $X_1$ )

Jumlah industri yaitu total keseluruhan industri yang ada di Kota Malang, industri yang dimaksud adalah industri kecil, industri sedang, dan industri besar yang dinyatakan dalam satuan unit.

### 3. Pertumbuhan Ekonomi ( $X_2$ )

Pertumbuhan ekonomi yaitu presentase kenaikan nilai barang dan jasa yang dihasilkan oleh Kota Malang dalam periode 2002-2017 yang dinyatakan dalam bentuk persen (%).

## **D. Jenis Dan Sumber Data**

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder diperoleh melalui publikasi instansi terkait seperti Badan Pusat Statistika (BPS) Kota Malang, Disperindag, dan penelitian-penelitian terdahulu yang memiliki hubungan dengan penelitian ini. Untuk memperoleh pendekatan permasalahan yang tepat digunakan data *Time Series* selama periode 2002 – 2017.

## **E. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah metode kajian pustaka/dokumentasi. Metode dokumentasi yaitu pengumpulan data berdasarkan dokumen-dokumen, studi pustaka, jurnal ilmiah yang berhubungan dengan pengangguran terbuka.

## F. Teknik Analisis Data

### 1. Analisis OLS (*Ordinary Least Square*)

Analisis OLS atau analisis regresi linear berganda digunakan untuk mengetahui besarnya pengaruh dan hubungan dua atau lebih variabel independen (jumlah industri dan pertumbuhan ekonomi) terhadap variabel dependen (pengangguran terbuka). Dikarenakan perbedaan satuan dalam penelitian ini maka digunakan logaritma. Dengan rumus regresi linear berganda adalah sebagai berikut:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \varepsilon$$

dimana:

Y = Pengangguran terbuka (Orang)

X<sub>1</sub> = Jumlah industri (Unit)

X<sub>2</sub> = Pertumbuhan ekonomi (Persen)

β<sub>0</sub> = Konstanta

β<sub>1</sub>, β<sub>2</sub> = Koefisien regresi

ε = Error

### 2. Pengujian Statistik

#### a. Uji F

Uji F (simultan) ini digunakan untuk mengetahui pengaruh dari variabel-variabel bebas (independen) secara keseluruhan terhadap variabel terikat (dependen). Hipotesis yang digunakan adalah:

H<sub>0</sub> = variabel-variabel independen (jumlah industry dan pertumbuhan ekonomi) tidak berpengaruh terhadap variabel dependen (pengangguran terbuka).

$H_1 \neq$  variabel-variabel independen (jumlah industry dan pertumbuhan ekonomi) berpengaruh terhadap variabel dependen (pengangguran terbuka).

Rumus untuk uji F adalah:

$$F = \frac{ESS/p - 1}{RSS/n - p} \sim F_{(p-1, n-p)}$$

Dengan syarat,  $F \text{ hitung} > F \text{ tabel}$  atau  $\text{Prob. } F < \alpha (0,05)$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

b. Uji t

Uji t (parsial) ini dilakukan untuk menguji regresi secara parsial, yaitu mengukur tingkat signifikansi setiap variabel independen (X) terhadap variabel dependennya (Y). Sehingga hipotesis yang digunakan adalah:

$H_0 =$  variabel-variabel independen (jumlah industry dan pertumbuhan ekonomi) tidak berpengaruh terhadap variabel dependen (pengangguran terbuka).

$H_1 \neq$  variabel-variabel independen (jumlah industry dan pertumbuhan ekonomi) berpengaruh terhadap variabel dependen (pengangguran terbuka).

Rumus uji t yaitu:

$$t = \frac{b_J - \beta_J}{se(\beta_J)} \sim t_{(n-p)}$$

Dengan syarat,  $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$  atau  $\text{Prob.}t < \alpha$  (0,05) maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

c. Koefisien determinasi ( $R^2$ )

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) akan menunjukkan kemampuan variabel-variabel independen (X) menjelaskan variasi pada variabel dependennya (Y). Batas dari koefisien determinasi adalah ( $0 \leq R^2 \leq 1$ ), semakin  $R^2$  mendekati angka 1 maka semakin kuat variabel-variabel independen (X) menjelaskan variasi variabel dependen (Y). Sedangkan jika  $R^2$  mendekati angka 0 maka semakin lemah variabel-variabel independen (X) menjelaskan variasi variabel dependen (Y).

### 3. Uji Asumsi Klasik

- a. Uji Normalitas, adalah uji yang dilakukan untuk mengetahui apakah variabel dependen dan variabel independen dalam penelitian berdistribusi secara normal ataukah tidak. Uji ini dengan melihat nilai Jarque-Berra test kemudian yang dibandingkan dengan nilai  $X^2$  tabel. Jika nilai JB test  $<$  nilai  $X^2$  tabel atau nilai Prob.  $< \alpha$  (0.05) maka data dikatakan berdistribusi secara normal.
- b. Uji Multikolinieritas, uji ini dilakukan untuk mengetahui adanya hubungan diantara variabel-variabel independen yang digunakan dalam penelitian. Multikolinearitas terjadi apabila nilai ( $R^2$ ) tinggi dan hasil nilai uji t semua variabel independen tidak signifikan, dan hasil uji F tinggi. Kemudian, batas korelasi antar variabel adalah tidak lebih

dari 0.90. Tujuannya adalah untuk mengetahui apakah terdapat hubungan linier antara beberapa variabel atau semua variabel dari model regresi.

- c. Uji Heteroskedastisitas, digunakan untuk menguji apakah factor error mempunyai varian yang sama ataukah varian konstan. Apabila kondisi varian tidak konstan maka terjadi heteroskedastisitas. Dalam uji ini digunakan *white test*. Kemudian kriteria pengujiannya adalah pada nilai  $Obs \cdot R^2 > X^2$  atau  $Prob. < \alpha$  (0.05), maka persamaan tersebut dianggap tidak mengalami masalah heteroskedastisitas.
- d. Uji Autokorelasi, uji ini digunakan untuk mengetahui hubungan yang terjadi antar variabel-variabel yang tersusun dalam penelitian. Untuk mengetahui apakah terjadi autokorelasi dalam penelitian, digunakan *Breusch-Godfrey Test (LM Test)* yaitu dengan membandingkan nilai  $Obs \cdot R^2 > X^2$  tabel atau nilai  $Prob < \alpha$  (0.05) maka persamaan regresi yang digunakan tidak mengalami masalah autokorelasi. Ada pula diuji menggunakan Durbin-Watson. Dalam uji D-W terdapat dua titik kritis yang digunakan, yaitu *Upper critical value* ( $d_U$ ) dan *Lower critical value* ( $d_L$ ). Nilai *Durbin Watson* kemudian dibandingkan dengan nilai  $d$ -tabel. Hasil perbandingan akan menghasilkan kesimpulan seperti kriteria sebagai berikut:
  - 1) Apabila  $d$  lebih kecil dari  $d_L$ , hal ini berarti terdapat autokorelasi yang positif
  - 2) Apabila  $d > (4 - d_L)$ , hal ini berarti terdapat autokorelasi negative

- 3) Apabila  $d_U < d < (4 - d_L)$ , hal ini berarti tidak terdapat autokorelasi
- 4) Apabila  $d_L < d < d_U$  atau  $(4 - d_U)$ , hal ini berarti tidak dapat disimpulkan.

